

**Eksperimen Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Numbered Head  
Together* dan *Group Investigation* terhadap Hasil Belajar Siswa  
ditinjau dari Motivasi Belajar Pada Kelas VII  
SMP Negeri 2 Karangmalang Semester Genap  
Tahun 2016/2017**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I Pada  
Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh:

**DEVI MUSTOFA**

**A410130125**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2017**

## HALAMAN PERSETUJUAN

**Eksperimen Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Numbered Head Together* dan *Group Investigation* terhadap Hasil Belajar Siswa ditinjau dari Motivasi Belajar Pada Kelas VII SMP Negeri 2 Karangmalang Semester Genap Tahun 2016/2017**

## PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

**DEVI MUSTOFA**

**A410130125**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Pembimbing



**Drs. Slamet H.W, M.M, M.Pd**

NIP. 19480604 18003 1 002

## PENGESAHAN

**Eksperimen Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Numbered Head Together* dan *Group Investigation* terhadap Hasil Belajar Siswa  
ditinjau dari Motivasi Belajar Pada Kelas VII  
SMP Negeri 2 Karangmalang Semester Genap  
Tahun 2016/2017**

Oleh

DEVI MUSTOFA

A410130125

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Pada hari Selasa, (6 Juni 2017)

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Drs. Slamet HW, M.Pd  
(Ketua Dewan Penguji)

()

2. Dra. Nining Setyaningsih, M.Si  
(Anggota I Dewan Penguji)

()

3. Dr. Sumardi, M.Si  
(Anggota II Dewan Penguji)

()

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum

NIDN. 00284046501

## PERNYATAAN

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa artikel publikasi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggungjawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta. 11 Juli 2017

Yang membuat pernyataan,



**DEVI MUSTOFA**

**A410130125**

**Eksperimen Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Numbered Head Together* dan *Group Investigation* terhadap Hasil Belajar Siswa ditinjau dari Motivasi Belajar Pada Kelas VII SMP Negeri 2 Karangmalang Semester Genap Tahun 2016/2017**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh metode pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Group Investigation* terhadap hasil belajar. (2) pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar. (3) interaksi antar metode pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Group Investigation* serta motivasi terhadap hasil belajar. Jenis penelitian kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen. Sampel penelitian diambil dengan *Cluster random sampling* dari populasi seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Karangmalang tahun ajaran 2016/2017. Teknik pengumpulan data dengan teknik angket, tes dan dokumentasi. Sebelum dilakukan analisis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Teknik analisis data dengan analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan  $\alpha = 5\%$ . Hasil penelitian ini diperoleh: (1) ada pengaruh metode pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Group Investigation* terhadap hasil belajar. (2) tidak ada pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar. (3) tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Group Investigation* serta motivasi terhadap hasil belajar.

**Kata Kunci:** hasil belajar, motivasi belajar, *Numbered Head Together*, *Group Investigation*

**Abstract**

*The purpose of the research are to analyze: (1) the effect of learning strategies Numbered Head Together and Group Investigation on learning outcomes. (2) the effect student learning motivation for learning ourcomes. (3) the interaction between learning strategy Numbered Head Together and Group Investigation terms of motivation on learning outcomes. Type of the research quantitative with quassi experimental design. Sample were taken by Cluster random sampling of the population of all students of class VII SMP Negeri 2 Karangmalang academic year 2016/2017. Data collection techniques by using questionnaires, tests and documentation. Before to the analysis, first tested the normality and homogeneity test. The hypotesistent use unvalance two way analysis of variance with  $\alpha = 5\%$  . the result of this study showed: (1) there was the effect of learning strategies Numbered Head Together and Group Investigation on learning outcones. (2) there was not effect student learning motivation for learning outcomes. (3) there was not interaction between the learning strategies Numbered Head Together and Group Investigation and motivation on learning outcomes.*

**Keywords:** Learning outcomes, student learning motivation, *Numbered Head Together*, *Group Investigation*

## 1. PENDAHULUAN

Hasil belajar matematika itu penting, karena hasil belajar matematika akan menunjukkan sejauh mana pembelajaran matematika dapat berlangsung secara efektif. Menurut Supardi (2015: 17) Hasil belajar adalah prestasi yang dicapai oleh siswa berbentuk pengetahuan, sikap, keterampilan, kecerdasan, sosial, kepribadian dan moral. Menurut Kunandar (2013: 62) Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar.

Hasil belajar matematika siswa Indonesia secara Internasional berada dalam level rendah, berdasarkan data UNESCO yang di luncurkan di New York (2011) Indonesia di posisi ke-69 dari 127 negara di dunia. Hal ini di dukung dengan hasil ujian nasional matematika 2016 SMP berdasarkan data Kemendikbud nilai UN matematika turun 3,6 poin dari 62,18 menjadi 58,57. Secara lokal di SMP Negeri 2 Karangmalang nilai rata-rata UN Matematika tahun 2016 mengalami penurunan dari tahun sebelumnya. Rendahnya hasil belajar matematika tersebut disebabkan beberapa faktor yang dapat bersumber dari siswa, guru, alat, maupun lingkungan.

Faktor yang bersumber dari siswa adalah motivasi belajar dan minat belajar. Menurut Hamzah B Uno ( 2007: 1) motivasi adalah dorongan dasar yang menggerakkan seseorang untuk bertindak laku. Penelitian yang dilakukan Susanti A dan Nuriyatin S (2015) Saat ini motivasi belajar matematika pada siswa masih sangat rendah karena kurang berminatnya siswa terhadap mata pelajaran tersebut sehingga membuat hasil belajarnya rendah.

Faktor yang bersumber dari guru strategi pembelajarannya. Strategi pembelajaran adalah pendekatan menyeluruh dalam suatu sistem pembelajaran yang berupa pedoman umum dan kerangka kegiatan untuk mencapai tujuan umum pembelajaran, yang dijabarkan dari pandangan falsafah atau teori belajar tertentu menurut Abdul Majid (2013: 7). Strategi pembelajaran yang diterapkan guru belum inovatif, metodenya belum variatif, alat pembelajaran abstrak belum memanfaatkan alat peraga.

Faktor yang bersumber dari alat yaitu alat-alat belajar yang kurang atau tidak lengkap, buku-buku sumber yang di perlukan sulit didapatkan, dan ruang kelas

yang kurang memadai. Faktor yang bersumber dari lingkungan yaitu kurikulum, sarana dan guru. Dari faktor – faktor tersebut timbul kesulitan belajar yang mengakibatkan hasil belajar yang rendah dan tidak sesuai harapan.

Disamping faktor-faktor tersebut penyebab hasil belajar matematika yang rendah juga belum bisa diselesaikan hasil-hasil penelitian terdahulu secara optimal. Hasil penelitian Ranak Lince (2016) dalam *Creative Thinking Ability to Increase Student Mathematical of Junior High School by Applying Models Numbered Heads Together* menyimpulkan bahwa dengan menerapkan strategi *Numbered Head Together* dapat meningkatkan hasil belajar. Hasil penelitian Sopia Sangadji (2016) dalam *Implementation of Cooperative Learning with Group Investigation Model to Improve Learning Achievement of Vocational School Students in Indonesia* menyimpulkan bahwa belajar dengan menerapkan Group Investigation dengan baik dapat meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan uraian tersebut alternatif solusi rendahnya hasil belajar matematika yang dapat ditawarkan yaitu menganalisis hasil belajar matematika dengan Strategi pembelajaran dan motivasi siswa dengan judul “Eksperimen Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Numbered Head Together* dan *Group Investigation* terhadap Hasil Belajar Siswa ditinjau dari Motivasi Belajar Pada Kelas VII SMP Negeri 2 Karangmalang.”

Rumusan hipotesis penelitian ini: (1) adakah pengaruh strategi *Numbered Head Together* dan *Group Investigation* terhadap hasil belajar? (2) adakah pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar ? (3) adakah interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar ?

Tujuan penelitian ini: (1) menganalisis dan menguji pengaruh strategi *Numbered Head Together* dan *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa. (2) menganalisis dan menguji pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar siswa. (3) menganalisis dan menguji interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa.

## **2. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimental. Menurut Utama (2015: 57) desain kuasi-eksperimental merupakan

pengembangan dari eksperimental sejati yang praktis sulit dilakukan, desain ini menyertakan kelompok kontrol, walaupun tidak dapat berfungsi untuk mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi kelangsungan eksperimen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika dengan skala pengukuran interval sedangkan variabel independen dalam penelitian ini, yaitu strategi pembelajaran dengan skala pengukuran nominal dan motivasi dengan skala pengukuran interval diubah menjadi skala nominal. Populasi seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Karangmalang tahun ajaran 2016/2017. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster random sampling* dan diambil dua kelas dari kelas VII.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes, angket dan teknik dokumentasi. Teknik angket dan tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar setelah pemberian perlakuan. Sedangkan teknik dokumentasi berupa daftar nama dan daftar nilai Ulangan Tengah Semester siswa yang akan digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa.

Teknik uji instrumen menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas tes menggunakan rumus *Product Moment* dan uji reliabilitas menggunakan rumus K-R 20. Sedangkan uji validitas angket menggunakan rumus *Product Moment* dan uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Sebelum dilakukan pengujian analisis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan metode *Liliefors* dengan taraf signifikansi 5% dan uji homogenitas dengan metode *Barlett* dengan taraf signifikansi 5%. Setelah dilakukan uji prasyarat, kemudian dilanjutkan dengan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1 Pengujian Prasyarat Analisis**

Uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.



Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan adalah metode *Lilliefors* dengan taraf signifikansi 5% dan dikatakan normal apabila  $L_{maks\ hitung} < L_{tabel}$ . dari perhitungan diperoleh hasil uji normalitas sebagai berikut:

Tabel Hasil Analisis Uji Normalitas

Sumber	$L_{maks\ hitung}$	$L_{tabel}$	Keputusan
A1	0,071203	0,156624	Normal
A2	0,0120451	0,156624	Normal
B1	0,13468	0,2	Normal
B2	0,104286	0,17	Normal
B3	0,183326	1,9	Normal

Tabel diatas menunjukkan bahwa dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $L_{maks\ hitung} < L_{tabel}$ . Ini berarti sebaran data yang dianalisis adalah normal.

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak. Metode yang digunakan adalah metode *Barlett* dengan taraf signifikansi 5% dan dikatakan homogen jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Dari perhitungan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel Hasil Analisis Uji Homogenitas

Sumber	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{0,05;k-2}$	Keterangan
Strategi Pembelajaran ( A <sub>1</sub> dan A <sub>2</sub> )	0,025111	3,841	Homogen
Motivasi Belajar (antara B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> )	2,844392	5,991	Homogen

Tabel diatas menunjukkan bahwa dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Ini berarti antara variabel bebasnya mempunyai variansi yang sama atau dengan kata lain data yang dianalisis berasal dari populasi yang sama atau homogen.

Setelah data yang terkumpul dinyatakan berdistribusi normal dan homogen selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan uji analisis variansi dua jalan sel tak sama. Hasil perhitungan dapat di rangkum sebagai berikut:

Tabel Rangkuman Analisis Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber	JK	Dk	RK	$F_{obs}$	$F_{tabel}$	$H$
Strategi Pembelajaran (A)	625,2475	1	625,2475	4,529096	4,01	Ditolak
Motivasi Belajar (B)	326,4609	2	163,2305	1,18239	3,16	Diterima
Sumber	JK	Dk	RK	$F_{obs}$	$F_{tabel}$	$H$
Interaksi (AB)	310,2298	2	155,1149	1,123603	3,16	Diterima
Galat	8006,975	58	138,0513			
Total	9268,914	63				

Berdasarkan tabel di atas maka hasil uji analisis variansi dua jalan sel tak sama dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

$F_A = 4,529096$  dan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut 58 adalah 4,01. Karena  $F_A > F_{tabel}$ ;  $4,529096 > 4,01$  maka  $H_0$  ditolak, artinya ada pengaruh strategi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika. Dengan demikian ada dampak yang berarti dari penerapan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Group Investigation* terhadap hasil belajar matematika.

$F_B = 1,18239$  dan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang 2 dan dk penyebut 58 adalah 3,16. Karena  $F_B < F_{tabel}$ ;  $1,18239 < 3,16$  maka  $H_0$  diterima artinya tidak ada pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Dengan demikian maka tidak ada dampak yang berarti dari motivasi siswa yang variatif (tinggi, sedang dan rendah) terhadap hasil belajar matematika.

$F_{AB} = 1,123603$  dan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang 2 dan dk penyebut 58 adalah 3,16. Karena  $F_{AB} < F_{tabel}$ ;  $1,123603 < 3,16$  maka  $H_0$  diterima artinya tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran ditinjau dari motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

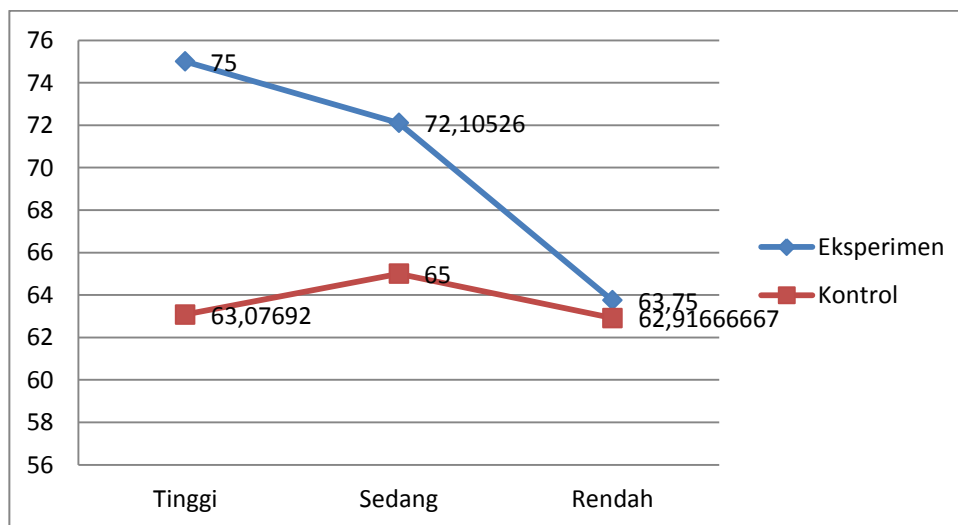
### 3.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Pengujian prasyarat analisis terdiri dari uji keseimbangan, uji normalitas dan uji homogenitas. Diperoleh bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam keadaan yang seimbang, berdistribusi normal dan sampel-sampelnya berasal dari populasi homogen. Dengan demikian pengujian hipotesis dengan menggunakan ANOVA dapat dipertanggungjawabkan. Hasil uji hipotesis pada taraf signifikansi 5% diketahui bahwa terdapat perbedaan pengaruh penggunaan strategi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika.

Kondisi diatas dapat disajikan dalam tabel rerata hasil belajar siswa dan motivasi belajar siswa serta gambar profil pengaruh variabel strategi pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4 Rerata Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa

Strategi Pembelajaran	Motivasi Belajar Siswa			Rerata Marginal
Eksperimen	75	72.10526	63.75	70,285
Kontrol	63.07692	65	62.91666667	63,665
Rerata Marginal	69,03846	68,55263	63,33333334	



Gambar 1 Grafik Profil Pengaruh Variabel Strategi Pembelajaran

Dari ANOVA dua jalan sel tak sama diperoleh nilai  $F_A = 4,529096$  dan  $F_{tab} = 4,01$ .  $F_A > F_{tab}$ , berarti ada pengaruh hasil belajar matematika siswa yang diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Group Investigation* pada sub pokok bahasan sifat-sifat segiempat. Hal ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Cahyo Ningsih menyimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan strategi pembelajaran terhadap hasil belajar. Hal tersebut terbukti dari nilai rata-rata marginal hasil belajar matematika siswa yang dikenai pembelajaran dengan strategi *Numbered Head Together* sebesar 70,285 dan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Group Investigation* sebesar 63,665. Penelitian yang dilakukan oleh Nasrun menyimpulkan bahwa strategi *Numbered Head Together* memiliki peran dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Hal ini didukung di lapangan bahwa selama proses pembelajaran sub pokok bahasan sifat-sifat segiempat dengan strategi *Numbered Head Together* terlihat lebih antusias dan lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Ketika guru menyampaikan materi sebagian siswa antusias dan aktif menjawab pertanyaan yang guru berikan. Guru terlebih dahulu menerangkan dan mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Setelah guru selesai menerangkan materi, siswa diberikan waktu sejenak untuk memahami, hal ini bertujuan untuk mengoptimalkan otak dan ingatan anak sebelum guru melakukan proses pembelajaran selanjutnya. Setelah diberikan waktu untuk mempelajari sendiri materi yang diterangkan kemudian guru memberikan sedikit pertanyaan. Proses pembelajaran selanjutnya adalah dalam bentuk diskusi sehingga siswa dibagi menjadi 8 kelompok dimana masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa. Siswa secara kelompok mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru yang berkaitan dengan materi yang telah diterangkan guru. Salah satu siswa mempresentasikan hasil diskusi sesuai nomor yang dipanggil guru.

Dalam pembelajaran matematika sub pokok bahasan sifat-sifat segiempat dengan menggunakan strategi *Group Investigation* siswa terlihat kurang antusias dan tidak berpartisipasi ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas secara kelompok. Pembagian kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa juga membuat sebagian siswa tidak mau bekerja sama dan tidak tanggungjawab dengan tugas

dikelompoknya. Kondisi ini menunjukkan bahwa strategi *Numbered Head Together* lebih baik dari pada strategi *Group Investigation* pada sub pokok bahasan sifat-sifat segiempat.

Dari ANOVA dua jalan sel tak sama diperoleh nilai  $F_B = 1,18239$  dan  $F_{tab} = 3,16$ .  $F_B < F_{tab}$ , berarti tidak ada pengaruh hasil belajar matematika ditinjau dari motivasi belajar siswa. Tidak adanya perbedaan tingkat motivasi siswa tinggi, sedang, dan rendah menyebabkan tidak adanya perbedaan tingkat pemahaman materi pelajaran matematika yang telah diberikan. Faktor yang menyebabkan motivasi tidak berpengaruh terhadap hasil belajar karena tidak adanya faktor intrinsik yaitu melakukan sesuatu untuk melakukan sesuatu demi sesuatu itu sendiri (tujuan itu sendiri) hal ini juga senada dengan Hamzah Uno (2007) timbulnya faktor intrinsik tidak memerlukan rangsangan dari luar karena memang telah ada dalam diri individu sendiri yaitu sesuai atau sejalan dengan kebutuhannya. Hal ini senada dengan penelitian Laela Fitriana (2016) mengemukakan bahwa tidak ada pengaruh motivasi siswa terhadap hasil belajar.

Dari ANOVA dua jalan sel tak sama diperoleh nilai  $F_{AB} = 1,123603$  dan  $F_{tab} = 3,16$ .  $F_{AB} < F_{tab}$ , berarti tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran ditinjau dari motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Hal ini didukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Cahyo Ningsih menyimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar.

Jika dilihat pada masing-masing tingkat motivasi belajar siswa (tinggi, sedang dan rendah) strategi pembelajaran *Numbered Head Together* memiliki hasil belajar yang lebih baik dari pada strategi *Group Investigation*. Disamping itu, jika dilihat dari penggunaan strategi pembelajaran pada siswa yang mempunyai motivasi belajar lebih tinggi memiliki hasil belajar yang lebih baik.

#### **4. PENUTUP**

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan: (1) ada pengaruh strategi pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Group Investigation* terhadap hasil belajar. (2) tidak ada pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar. (3) tidak ada interaksi

antara pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Group Investigation* serta motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

Budiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.

Detik news. 2016. “Nilai Rata-rata UN SMP 2016”. (online) (<https://news.detik.com/berita/3230382/nilai-rata-rata-un-smp-tahun-2016-turun-3-poin-dari-tahun-lalu>, diakses tanggal 24 Februari 2017)

Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penelitian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: Rajawali Pers

Lince, Ranak. 2016. “Creative Thinking Ability to Increase Student Mathematical of Junior High School by Applying Models Numbered HeadsTogether”. *Journal of Education and Practice*, 7(6): 735- 988, ISSN: 2222-1735

Majid, Abdul. 2013. *Strategi pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Michael. 2015. “Kualitas Pendidikan Indonesia Peringkat 69 Tingkat Dunia”. (online) ([http://www.kompasiana.com/michaellee/kualitas-pendidikan-indonesia-peringkat-69-tingkat-dunia\\_54f98d58a3331140548b48f8](http://www.kompasiana.com/michaellee/kualitas-pendidikan-indonesia-peringkat-69-tingkat-dunia_54f98d58a3331140548b48f8), diakses tanggal 21 Februari 2017)

Sangadji, Sopia. 2016. “Implementation of Cooperative Learning with Group Investigation Model to Improve Learning Achievement of Vocational School Students in Indonesia”. *International Journal of Learning & Development*, 6(1): 91-103, ISSN: 2164-4063

Supardi. 2015. *Penilaian Autentik*. Jakarta: Rajawali Press

Susanti, A dan Nuriyanti, S. 2015. “Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa”. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 3(2): 152-158, ISSN: 2337-8166

Sutama. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Fairuz Media.

Uno, Hamzah B. 2007. *Teori Motivasi & Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara